

COMPARATIVO TÉCNICO

Sensor de Rotación (PMS-CKP)



Exportadora Mundial
de Tecnología Automotriz

UNIDAD DE CONTROL ELECTRÓNICO (UCE):

Por medio de los sensores, la UCE monitorea en tiempo integral el funcionamiento del sistema y, por medio de los actuadores, corrige su funcionamiento.



CONCEPTO:

El conjunto del sensor de rotación está formado básicamente por la rueda dentada o fónica, imán permanente, núcleo ferromagnético, bobina, cables de la bobina, malla de blindaje y conector del sensor. El cable del sensor está completamente envuelto por una malla metálica denominada malla de blindaje. Esa malla se conecta a una línea a tierra y su función es evitar que las interferencias electromagnéticas compliquen el patrón de pulsos emitidos por el sensor.

PRINCIPIO:

El sensor de rotación tiene la finalidad de enviar al módulo de inyección una señal eléctrica que posibilita la sincronización del sistema: tiempo de inyección, avance de ignición, punto muerto superior del motor, etc.

Este sensor, montado con un imán permanente y una bobina, se relaciona con la rueda fónica y produce un flujo magnético alternando entre máximo, en la posición del diente de la rueda, y mínimo, en la cavidad de los dientes.

Esa variación de flujo magnético debido al pasaje de los dientes es suficiente para generar una tensión eléctrica que varía de acuerdo con la rotación del motor.

Su señal es considerada una de las señales más vitales para el inicio del funcionamiento del motor. Si el sensor de rotación no informa a la UCE que el motor comenzó a girar, ¡el motor no arranca!

POSICIÓN:

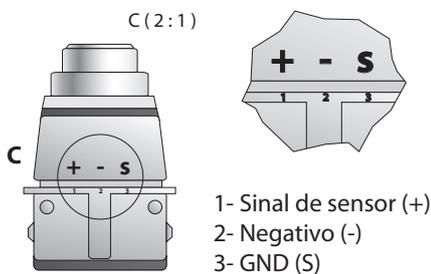
Algunos sensores de rotación se encuentran adelante del motor, en la polea, y otros son montados sobre el volante del motor.

Como mencionado anteriormente, el sensor de rotación depende de la rueda fónica para enviar su señal a la UCE, por lo tanto, es indispensable que la distancia entre el sensor y la rueda dentada esté correcta.

¿CÓMO PROBAR EL SENSOR DE ROTACIÓN DEL CELTA 1.0 MPFI?

1°- Medir la resistencia eléctrica de la bobina del sensor de rotación

- Desconectar el conector del sensor de rotación del arnés;
- Seleccionar el tester de lectura de resistencia óhmica (Ω).



- Analizar la resistencia eléctrica en los terminales 1 y 2 del sensor de rotación;

- La resistencia debe ser de entre 480 y 680 Ω (ohmios).

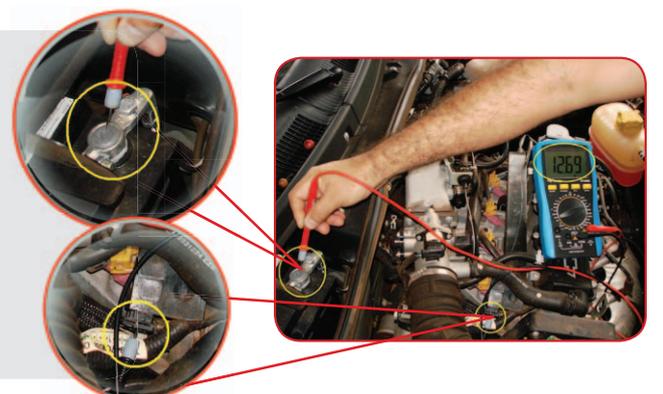


Recuerde: Cada sistema de inyección posee un sensor de rotación con valor específico de resistencia, que varía de acuerdo con el calibre y con el número de vueltas (espiras) de la bobina.

2° - Verificar la conexión a tierra de la malla de blindaje

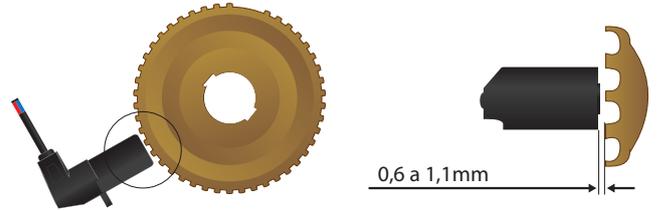
- Ajuste el tester en la escala VDC;
- Verifique la tensión de la batería;
- Conecte una de las puntas de prueba del tester en el cable conectado al terminal 3 del sensor (del lado del arnés);
- Con la otra punta de prueba se debe tocar el positivo de la batería;
- Efectúe la lectura de la tensión;
- La medida de tensión debe ser idéntica.

Si no existe cualquier lectura o si se encuentran divergencias, debemos ser más cuidadosos en la verificación del arnés del vehículo y no condenar el sensor de rotación.



3°- Ajustar la distancia entre el sensor y la rueda fónica

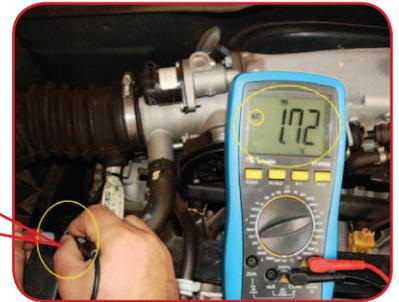
Con el auxilio de un medidor de frecuencia, verifique la distancia entre el sensor y un diente de la rueda fónica. Tal distancia debe ser de entre 0,6 mm y 1,1 mm. El sensor también debe estar posicionado para que su "cara" se encuentre paralela a la cara de los dientes.



Apenas una minoría de modelos de vehículos cuentan con dispositivos de ajuste de la posición contra una mayoría que están fijados de forma que no se permita este regulado. Por eso, si el sensor se encuentra fuera de la medida recomendada, debemos llevar en cuenta que el soporte de fijación puede estar dañado.

4°- Analizar la tensión de corriente alterna (señal del sensor)

- Desconectar el conector del sensor de rotación del arnés;
- Seleccionar el tester de lectura de corriente alterna (AC);
- Conectar el tester a los terminales 1 y 2 del sensor de rotación;
- Accionar el arranque y hacer que el motor gire hasta conseguir lectura;
- El resultado de la lectura debe ser de alrededor de 2V.



CUIDADOS:

Algunos problemas pueden "enmascarar" la falla y llevarnos al engaño. Por eso, durante el diagnóstico, se debe prestar atención a algunos detalles:

- Fijación incorrecta del sensor;
- Cable eléctrico (malla de blindaje) del sensor dañado;
- Rueda fónica sin dientes o deformada;
- Acumulación de suciedad entre el sensor y la rueda fónica.

Los defectos más comunes del sensor que impiden el funcionamiento del motor son:

- Ruptura del cable interno, lo que impide la frecuencia de pulsos;
- Malla de blindaje del cable deteriorada, permitiendo la interferencia de frecuencias externas en las señales a la UCE y provocando explosiones en el sistema de descarga;
- Arnés en contacto con la descarga, causando cortocircuitos en los cables internos con la malla, debido al derretimiento del aislador del cable.

Consecuencias provocadas por el sensor defectuoso:

- Motor con fallas;
- El motor no "enciende" — no genera chispa ni inyecta combustible;
- Falta de potencia en el motor (no abre giros).



DS Indústria de Peças Automotivas
Av. José Abbas Casseb, 75
Distrito Industrial Ulisses Guimarães
CEP 15092-606
São José do Rio Preto/SP - Brasil

Tel + 55 17 3227 1446 / ID 956*1456

  DSchiavetto | www.ds.ind.br